

1.  $a > b > 1$  인 실수  $a, b$  에 대하여 다음 중 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

①  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

②  $\frac{a}{1-a} > \frac{b}{1-b}$

③  $a+3 < b+3$

④  $a-1 < b-1$

⑤  $\frac{a}{1+a} < \frac{b}{1+b}$

2. 다음 중 연립부등식  $\begin{cases} 5x + 3 < 18 \\ -3x + 2 < 0 \end{cases}$  의 해가 아닌 것을 모두 고르면?

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{6}{5}$

③  $\frac{4}{3}$

④ 2

⑤ 3

3. 두 점 A (-2, 2), B (5, 5)에서 같은 거리에 있는 x 축 위의 점 P의 좌표는?

① (1, 0)

②  $\left(\frac{3}{2}, 0\right)$

③ (2, 0)

④ (3, 0)

⑤ (4, 0)

4. 세 점  $A(2, a)$ ,  $B(3, 4)$ ,  $C(b, -2)$ 를 꼭짓점으로 하는  $\triangle ABC$ 의 무게 중심의 좌표가  $(1, 2)$ 일 때,  $a - b$ 는?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

5. 좌표평면에 두 점  $A(1, 3)$ ,  $B(2, -1)$ 이 있다. 점  $C(m, 2)$ 에 대하여  
 $\overline{AC} + \overline{BC}$ 가 최소일 때의 상수  $m$ 의 값은?

①  $\frac{5}{4}$

②  $-\frac{5}{4}$

③  $\frac{7}{4}$

④  $-\frac{7}{4}$

⑤  $\frac{9}{4}$

6. 다음 부등식을 풀면?

$$0.2x - 3 < \frac{1}{2}x - \frac{3}{10} \leq 3 - 0.6x$$

①  $-9 < x \leq 3$

②  $-9 \leq x < 3$

③  $-9 \leq x \leq 3$

④  $-9 < x < 3$

⑤  $3 \leq x < 9$

7. 연립부등식  $\begin{cases} -x + a > 5 \\ 3 - 2x \leq 1 \end{cases}$  의 해가 없을 때, 상수  $a$ 의 값의 범위는?

- ①  $a > 3$
- ②  $a < 3$
- ③  $a > 6$
- ④  $a < 6$
- ⑤  $a \leq 6$

8. 어느 연속하는 세 짝수의 합이 126 보다 크고 134 보다 작다고 할 때,  
중간에 있는 수는 무엇인가?

① 38

② 40

③ 42

④ 44

⑤ 46

9. 이차부등식  $x^2 - 6x + 9 \geq 0$ 의 해를 구하면?

① 해가 없다

②  $x = 3$

③  $x \neq 3$ 인 모든 실수

④  $-3 < x < 3$

⑤ 모든 실수

10. 이차부등식  $(k - 1)x^2 - 2(k - 1)x - 2 > 0$  이 해를 가지지 않도록 실수  $k$ 의 값의 범위는?

①  $-1 < k < 1$

②  $-1 \leq k \leq 1$

③  $-1 \leq k < 1$

④  $-2 < k < 1$

⑤  $-2 \leq k \leq 1$

11.  $2x - 1 > 0$ ,  $x^2 - 3x - 4 < 0$ 를 동시에 만족하는  $x$  중에서 정수인 것의 개수는?

① 0개

② 1개

③ 2개

④ 3개

⑤ 4개

12. 세 꼭짓점의 좌표가 각각  $A(a, 3)$ ,  $B(-1, -5)$ ,  $C(3, 7)$ 인  $\triangle ABC$ 가  $\angle A$ 가 직각인 직각삼각형이 되도록 하는 상수  $a$ 의 값들의 합은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

13. 연립부등식  $\begin{cases} 2(x+a) \leq 6 \\ 3b \leq 3x - 3 \end{cases}$  의 해가  $-1 \leq x \leq 2$  일 때  $a+b$ 의 값을 구하여라.



답:

14. 부등식  $2[x]^2 - 9[x] + 9 < 0$  을 만족하는  $x$ 의 값의 범위는? (단,  $[x]$ 는  $x$ 를 넘지 않는 최대 정수)

①  $\frac{2}{3} < x < \frac{7}{2}$

②  $\frac{3}{2} < x \leq 3$

③  $2 \leq x < 3$

④  $1 \leq x < 3$

⑤  $1 \leq x \leq 4$

15. 부등식  $ax^2 + bx + c > 0$ 의 해가  $-3 < x < 2$ 일 때,  $bx^2 - ax + c < 0$ 의 해를 구하면  $x < \alpha, x > \beta$ 이다.  $2\alpha + \beta$ 의 값을 구하면?

① 1

② -1

③ 2

④ -2

⑤ 3

16. 평면위의 두 점  $A(m^2, -m)$ ,  $B(1, m)$  일 때, 두 점 사이의 거리  $\overline{AB}$ 는?

①  $m^2$

②  $m^2 + 1$

③  $m^2 + 2$

④  $m^2 + 3$

⑤  $m^2 + 4$

17. 세 꼭지점이 A(-2, 1), B(2, 3), C(3, -2)로 주어지는 삼각형의 외심의 좌표는?

①  $\left(\frac{2}{11}, \frac{2}{11}\right)$

②  $\left(\frac{10}{3}, \frac{2}{3}\right)$

③  $\left(1, \frac{2}{11}\right)$

④  $\left(\frac{10}{11}, \frac{12}{11}\right)$

⑤  $\left(\frac{10}{11}, \frac{2}{11}\right)$

18. 세 점  $A(2, 5)$ ,  $B(-1, 0)$ ,  $C(4, 1)$ 을 꼭짓점으로 하는  $\triangle ABC$ 에서  
변 BC 위의 점 M에 대하여  $\triangle ABM = \triangle ACM$  일 때,  $\overline{AM}^2 + \overline{BM}^2$  의  
값은?

① 25

② 27

③ 29

④ 31

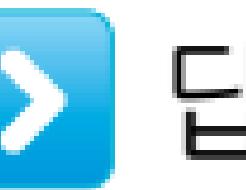
⑤ 33

19. 두 점  $A(1, 2), B(3, -2)$  를 이은  $\overline{AB}$  의 B 방향으로의 연장선 위에  $\overline{AC} : \overline{BC} = 2 : 1$  을 만족하는 점 C 의 좌표를  $(a, b)$  라 할 때,  $a^2 + b^2$  의 값을 구하여라.



답:

20. 두 직선  $x - 3y + 5 = 0$ ,  $x + 9y - 7 = 0$  의 교점을 지나고,  $x$  축의 양의 방향과  $30^\circ$ 의 각을 이루는 직선의 방정식이  $x + by + c = 0$  일 때  $b + c$ 의 값을 구하여라.



답:

---

21. 상수  $a, b, c$ 가 조건  $ab > 0, bc < 0$ 을 만족시킬 때 방정식  $ax+by-c = 0$ 이 나타내는 그래프가 지나는 사분면을 모두 고르면?

- ① 제 1, 2, 3 사분면
- ② 제 2, 3, 4 사분면
- ③ 제 1, 3, 4 사분면
- ④ 제 1, 2 사분면
- ⑤ 제 2, 3 사분면

22. 다음 두 직선  $y = (2a + 1)x - a + 2$ ,  $y = (a + 2)x + 2$  가 서로 수직일 때,  $a$  의 값을 모두 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_



답:

\_\_\_\_\_

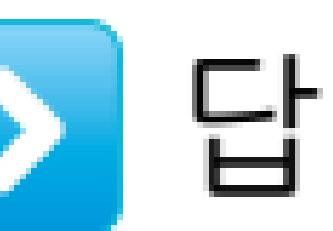
23. 두 직선  $y = 3x + 2$ ,  $x - ay - 7 = 0$  이 서로 수직이 되도록 상수  $a$ 의  
값을 구하면?



답:

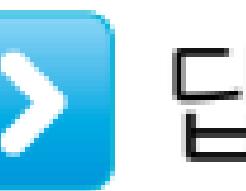
---

24. 점  $(3, 4)$ 에서 직선  $2x - y + k = 0$  까지의 거리가  $\sqrt{5}$  일 때, 양수  $k$ 의 값을 구하면?



답:

25. 두 직선  $3x - 4y - 2 = 0$ ,  $5x + 12y - 22 = 0$  이 이루는 각을 이등분하는  
직선의 방정식 중에서 기울기가 양인 직선이  $ax + by + c = 0$  일 때,  
 $a + b + c$  의 값을 구하여라.



답:

---